

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

DEBIDOUR André

Né le 1^{er} Mars 1909, à Sarlat (Dordogne)

**Contribution à l'Étude
du traitement de l'asthme
par la Bronchoscopie**

Président de Thèse : M. F. BEZANÇON, Professeur

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

PARIS

—
1935



**Contribution à l'étude
du traitement de l'asthme
par la Bronchoscopie**

Le présent ouvrage
a été imprimé à Paris
chez la Citoyenne

ANNÉE 1935

N°

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

DEBIDOUR André

Né le 1^{er} Mars 1909, à Sarlat (Dordogne)

**Contribution à l'Étude
du traitement de l'asthme
par la Bronchoscopie**

Président de Thèse : M. F. BEZANÇON, Professeur

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ
4, Place de l'Odéon
PARIS

—
1935

I. — PROFESSEURS

Le Doyen..... G. ROUSSY

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale.....	LOEPER
	CARNOT.
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARCEL LABBÉ.
Clinique des maladies des enfants.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies mentales et des ma-	NOBECOURT.
ladies de l'encéphale.....	
Clinique des maladies du système nerveux	H. CLAUDE.
Clinique des maladies infectieuses.....	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique.....	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
Clinique gynécologique.....	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et ortho-	PROUST.
pédie	
Clinique thérapeutique médicale.....	OMBREDANNE.
Clinique oto-rhino-laryncologique.....	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	LEMAITRE.
Clinique propédeutique.....	PIERRE DUVAL.
Clinique de la Tuberculose.....	SERGENT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	BEZANÇON.
dulte	
Professeurs sans chaire.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Pathologie médicale.....	BÉNARD HENRI.
Pathologie médicale.....	BERNARD ETIENNE.
Pathologie médicale.....	BOULIN.
Histologie.....	BULLIARD.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Physique.....	DOGNON.
Urologie.....	FEY.
Parasitologie.....	GALLIARD.
Bactériologie.....	
Pathologie chirurgicale.....	DE GAUDART D'ALLAINES
Physiologie.....	GAYET.
Histologie.....	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HAGUENAU.
Oto-rhino-laryngologie.....	HALPHEN.
Pharmacologie.....	HAZARD.
Anatomie pathologique.....	HUGUENIN.
Hygiène.....	JOANNON.
	LABBÉ HENRI.
Obstétrique.....	LACOMME.
Obstétrique.....	LANTUEJOUL.
Pathologie médicale.....	LAROCHE GUY.
Pathologie expérimentale.....	LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Pharmacologie.....	Mlle J. LEVY.
Neurologie et Psychiatrie.....	LEVY-VALENSI.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie médicale.....	MOUQUIN.
Anatomie pathologique.....	OBERLING.
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-DUTAILLIS.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Physiologie.....	RICHET.
Chimie biologique.....	SANNIÉ.
Pathologie chirurgicale.....	SÈNEQUE.
Pathologie expérimentale.....	TROISIER.
Pathologie médicale.....	TURPIN.
Obstétrique.....	VIGNES.
Pathologie chirurgicale.....	WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Pathologie chirurgicale.....	ALGRAVE.
Pharmacologie.....	BUSQUET.
Physiologie.....	CHAILLEY-BERT.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Parasitologie.....	NEVEU-LEMAIRE.
Physique.....	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.
ABRAMI.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
CHIRAY.
DONZELOT.
DUVOIR.
HARVIER.
LIAN.
PASTEUR-VALLERY-
RADOT.
SEZARY.

Clinique
médicale

MM.
BASSET.
BROCO.
CADENAT.
GATELLIER.
HEITZ-BOYER.
MOCQUOT.
MOURE.
QUENU.
SCHWARTZ.
VELTER.

Clinique
chirurgicale

MM.
ECALLE
GUENIOT.
LE LORIER.
LEVY-SOLAL.
METZGER.

Clinique obstétricale..

V. — CHARGÉS DE COURS

Education physique.....
Radiologie clinique.....
Puériculture

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé.
LEDOUX-LEBARD.
WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon cher et vénéré grand-père

ANTONIN DEBIDOUR

INSPECTEUR GÉNÉRAL HONORAIRE DE L'UNIVERSITÉ

PROFESSEUR D'HISTOIRE A LA SORBONNE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A mon père, le docteur ANTONIN DEBIDOUR.

*Dont la grande expérience
montdorienne a su depuis
longtemps m'intéresser et
m'attacher au passionnant
problème de l'asthme.*

A MA MERE

A MA SŒUR

A mon frère, Henri Debidour, Interne des Hôpitaux

Meis et amicis.

A mon Président de thèse.

M. LE PROFESSEUR FERNAND BEZANÇON

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE.

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

MÉDECIN DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Que nous ne saurions assez re-
mercier ici de l'affectueuse
bienveillance qu'il nous a tou-
jours témoignée, en particu-
lier en nous guidant dans nos
recherches et en nous faisant
le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

1927 (2^e semestre) M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).

1928 (1^{er} semestre) M. le Professeur A. GOSSET.

1929. M. le Docteur V. VEAU. (Hospice des Enfants-assistés).

1930. M. le Docteur Louis RAMOND. (Hôpital Laennec).

1931. (1^{er} semestre) M. le Docteur LOUSTE (*in memoriam*). (Hôpital Saint-Antoine).

1931. (2^e semestre) M. le Professeur F. BEZANÇON (Hôpital St-Antoine).

1932. M. le Docteur Henri BOURGEOIS.

1933 — — (Hôpital Laennec).

A Messieurs les Docteurs.

L. BABONNEIX, Médecin des Hôpitaux.

P. BRAUN, Assistant à l'Hôpital Saint-Antoine.

P. Ch. HUET, O. R. L. des Hôpitaux.

A. JACQUELIN, Médecin des Hôpitaux.

A. LEVY-FRANCKEL, Assistant à l'Hôpital St-Louis.

A. MARTIN, Chirurgien des Hôpitaux.

A. SCHWARTZ, Chirurgien des Hôpitaux.

A mes conférenciers, les Docteurs Léon MICHAUX,
G. REMY-NERIS, Louis BERGOUIGNAN.

A mes maîtres de l'Hôpital Français de Londres.

Les Docteurs J. CAMPBELL Mc. CLURE (*in memoriam*)

KENNETHECKENSTEIN.

J. MOORE.

DAN MACKENZIE.

A mes Collègues de l'Association médicale
aéronautique française

M. le Docteur E. STROHL, Président

M. le Docteur P. GARSAX.

M. le Professeur Agrégé CADENAT,
Chirugien des Hôpitaux.

M. le Docteur CROCHET, de Reims.

M. le Professeur R. CRUCHET, de Bordeaux

M. R. CHARLET, Secrétaire général.

} Vice-
Présidents

A mes camarades médecins aviateurs.

A M. le Docteur VICTOR VEAU

CHIRURGIEN DE L'HOSPICE DES ENFANTS ASSISTÉS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*en souvenir de l'heureuse année passée
dans son service, au cours de laquelle
il nous témoigna en toute occasion
une affectueuse bienveillance et une
grande bonté dont nous lui gardons
une infinie reconnaissance.*

A M. le Docteur HENRI BOURGEOIS.

CHEF DU SERVICE D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
DE L'HOPITAL LAENNEC
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*en témoignage de notre profonde recon-
naissance pour le précieux ensei-
nement et tous les utiles conseils que
nous avons reçus de lui au cours des
deux années passées dans son service,
ainsi que pour les facilités qu'il nous
a données avec tant de bienveillance
pour la réalisation de ce travail inau-
gural dont il a été l'inspirateur.*

A M. le Docteur A. SOULAS.

ASSISTANT D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
A L'HOPITAL LAENNEC

*auquel nous tenons à exprimer ici toute
notre gratitude pour la parfaite ama-
bilité qu'il a mise, avec son expérience
consommée, à nous initier à la mé-
thode bronchoscopique, et dont les
conseils ainsi que l'affectueuse colla-
boration nous ont été particulièrement
précieux pour l'élaboration de cette
thèse.*

PREFACE.

Il ne nous appartient pas d'apporter ici des conclusions définitives sur un sujet aussi délicat et passionnément discuté que l'asthme. L'objet même de cette thèse est la simple mise au point de tout ce qui a été tenté jusqu'à présent pour guérir ou améliorer cette affection par la voie endoscopique. Nous appuierons notre opinion et nos conclusions sur les constatations personnelles que nous avons pu faire chez des asthmatiques que nous avons suivis et traités depuis deux ans dans le Service Laryngoscopique du Dr. Henri Bourgeois à l'Hôpital Laennec.

On a pu dire avec le Pr. Bezançon que « le problème de l'asthme est une de ces questions passionnantes et décevantes de la médecine, qui sont toujours en perpétuel devenir et en incessant remaniement ». (Congrès de l'Asthme Mont-Dore 1932) et ceci a trait aussi bien au diagnostic qu'au traitement et aux conceptions pathogéniques qui peuvent en découler. C'est surtout aux deux premiers points que nous nous attacherons, — nous verrons toutefois au cours de ce travail que ce que nous avons remarqué à l'examen direct de la trachée et des bronches, grâce au bronchoscope, pouvait dans une certaine mesure aller à

l'encontre ou à l'appui de telle ou telle donnée pathogénique de l'asthme.

La méthode endoscopique peut à juste titre sembler dans certains cas hors de proportion avec l'affection qu'on se propose de traiter, et c'est pourquoi on la réserve aux formes d'asthme ayant échappé jusque là à la thérapeutique courante et ceci expliquant, dans une certaine mesure les insuccès, donnera aussi plus de valeur aux guérisons.

L'intervention bronchoscopique nécessite un matériel délicat et assez compliqué et un opérateur expérimenté : il ne faut en effet à aucun prix traumatiser des sujets le plus souvent nerveux et impressionnables. Presque tous les malades qui nous furent confiés venaient de subir sans succès plusieurs traitements et le plus souvent se montraient sceptiques quant à l'issue de celui que nous leurs propositions, ce qui rendait notre tâche particulièrement difficile et ingrate surtout quand on connaît la très grande importance du facteur psychologique dans la conduite du traitement d'un asthmatique.

Dans la première partie de ce travail, nous reprendrons l'historique de la thérapeutique endo-trachéo-bronchique de l'asthme, puis, ayant donné un essai de classification clinique et bronchoscopique, nous aborderons les notions de technique, l'examen du malade, l'insensibilisation, l'instrumentation et les temps opératoires. — Enfin ayant apporté les résultats de nos observations personnelles, nous donnerons nos conclusions sur la conduite et la valeur que peut avoir ce traitement.

HISTORIQUE.

Depuis longtemps déjà, la voie endoscopique avait tenté bien des chercheurs.

1) *Pulvérisations* — Dès 1874, un Américain, Murrell préconise les pulvérisations d'ipéca dans les bronchites hivernales et dans les « asthmes bronchiques » ; cette méthode fut reprise plus tard en Angleterre et surtout en Allemagne par Ephraïm en 1911 qui, pour la première fois, utilisa le bronchoscope pour traiter l'asthme. Après cocaïnisation laryngo-trachéale, il pulvérisa directement dans les bronches une solution novocaïne adrénaline (1 cc. d'une solution de novocaïne au 1/200 et V gouttes d'adrénaline au 1/1000. — Il obtint d'excellents résultats dans de nombreux cas : diminution ou disparition des crises ; il remarqua que les cas qui n'étaient pas améliorés, étaient surtout des asthmes secs. — Les principes de sa méthode étaient basés d'une part, sur l'intensité d'action de l'adrénaline par application directe sur l'arbre trachéo-bronchique, et d'autre part, sur son action prolongée en rapport avec l'étendue de l'application. — Les pulvérisations se faisaient dans la trachée ou même les

grosses bronches. Jusqu'en 1911, Ephraïm utilisait une sonde flexible puis, pour accéder directement aux points qu'il voulait atteindre, il eut recours au bronchoscope; mais, l'instrumentation et la technique d'alors n'étaient pas ce qu'elles sont aujourd'hui ! Les manœuvres étaient difficiles, souvent douloureuses et, comme le traitement comptait plusieurs applications Ephraïm revint à sa première méthode, et substitua à l'emploi du bronchoscope l'introduction d'un cathéter souple qu'il introduisait dans la trachée à l'aide d'une canule métallique spéciale, sous le contrôle du miroir laryngé; ce cathéter était gradué, l'auteur allait successivement dans chaque grosse bronche, facilement à droite, la bronche étant, de ce côté là, la continuation presque directe de la trachée, et à gauche, grâce à une manœuvre spéciale sur le malade, consistant dans le déplacement de la portion mobile de la trachée c'est-à-dire le cou, vers la droite, et un déplacement du tronc en sens inverse. Ephraïm intervenait entre les crises : le malade aussitôt après, avait une réaction vaso motrice rapide et plus au moins intense avec dyspnée, pâleur, transpiration, gros râles disséminés dans les deux champs pulmonaires. Puis, deux ou trois heures après, apparaissait une expectoration abondante de même caractère que celle qui succède à la crise d'asthme, se prolongeant plusieurs jours, soulageant le malade. La dyspnée diminuait cependant que disparaissaient les signes d'auscultation. Le traitement était répété deux ou trois fois à 5 ou 6 jours d'intervalle.

Si les résultats immédiats furent dans l'ensemble excellents, les résultats à distance furent variables, plutôt médiocres dans les formes d'asthme sec, ils furent meilleurs dans les formes catarrhales, laissant entre les crises de très longues trêves, permettant ainsi au malade de reprendre ses occupations et une vie sociale normale.

Par ailleurs, d'autres auteurs ont confirmé l'intérêt de cette méthode d'Ephraïm et ont souligné, eux aussi, son action élective sur les asthmes avec catarrhe bronchique abondant. Certains substituèrent aux pulvérisations :

2) Des *inhalations* (Arriata et Garcia Vicente), mais leur inconvénient était de n'atteindre que les voies aériennes supérieures, larynx et trachée.

3) Des *injections intra-trachéales*. Romero Rodriguez pratique ce traitement sous bronchoscope, sous le contrôle du miroir laryngé; il injecte, avec une seringue trachéale, une solution de 40 cc. de sérum physiologique avec 0,05 cg. de novocaïne plus V à VI gouttes d'adrénaline au 1/000. Il obtint de bons résultats, facilitant l'expectoration, diminuant l'intensité et la durée des crises. Le traitement durait un mois, avec une injection tous les trois ou quatre jours.

Il semble cependant que cette méthode n'ait pas connu le même succès que celle d'Ephraïm qui fut reprise par Sourdille (Pr. Med. 1914) et Bourgeois (Bul. AC. de Méd. 1914) puis par Ségura. L'introduction d'un liquide dans la trachée déterminant un spas-

me de défense, il semble que son action soit donc limitée à celle-ci et aux grosses bronches tout au plus, alors que les pulvérisations atteignaient un territoire beaucoup plus éloigné.

4) *Bronchoscopie* — Le premier qui pratiqua la bronchoscopie dans l'asthme fut le Viennois, H. V. Schrotter, mais il ne s'y arrêta pas et c'est à l'Allemand Novetny que revient le mérite d'avoir réalisé les premières tentatives thérapeutiques par cette méthode en utilisant les badigeonnages cocaïno-adranalinés et d'avoir observé et décrit le premier les modifications régulièrement constatées dans l'asthme au niveau de la muqueuse trachéo-bronchique, c'est-à-dire une rougeur et une inflammation tout à fait spéciales. Les quelques malades qu'il traita furent améliorés. (Novetny Monatschrift für Ohrenheil. 1907).

Ephraïm, nous l'avons vu, employa aussi, quelques années plus tard, le bronchoscope pour ses pulvérisations afin d'accéder jusqu'aux ramifications bronchiques. Il l'abandonnera d'ailleurs pour utiliser son « spray » flexible en 1911.

Un autre Allemand, Galebsky, en 1908, publie deux observations de bronchoscopie dans des cas d'asthme et, lui aussi, retrouve et décrit cet aspect rouge de la muqueuse avec de l'œdème limité à une zone, plus tard, en 1911, avec Tetrop de St-Pétersbourg, il apporte à nouveau huit observations avec amélioration dans sept cas et résultats durables. Enfin les Allemands, Heilskow et Mohler, publient trente cas traités. 6 guérisons paraissent complètes, et 11 améliorations. Bien-

tôt cette méthode suscita le plus vif intérêt chez les chercheurs et les esprits en quête de méthodes nouvelles, et ce furent les Américains du Nord qui donnèrent une grosse impulsion à sa vulgarisation.

Horn, en 1910, rapporte un cas dans lequel il décrit une sténose spasmodique causée par la bronchoscopie initiale, simulant à première vue une sténose cicatricielle et qu'on ne retrouve plus à la seconde intervention.

Il observa également deux cas en pleine crise, mais, dans aucun d'eux, il ne put retrouver le même phénomène de spasme, la couleur de la muqueuse était pourprée, les bronches étaient encombrées de sécrétions abondantes dont l'aspiration fut suivie d'une amélioration immédiate de l'état du malade sans qu'il y ait eu aucune application de substance médicamenteuse, ni anesthésie locale. Il semble donc, que, dans ces observations, l'élément mécanique ait eu la part primordiale dans le déclenchement des crises et, c'est une constatation que nous avons pu faire aussi par nous-même.

Freudenthal, en 1911, observe et traite par la bronchoscopie plusieurs cas d'asthme ; sur un total de 13 malades, il déclare avoir eu 8 guérisons, 3 améliorations et deux résultats nuls.

Keiper, en 1914, publie un article sur le traitement bronchoscopique de l'asthme spasmodique. A son avis, ce traitement doit être réservé aux cas dans lesquels tout ce qui a été tenté paraît avoir échoué, ou à ceux encore dans lesquels il faut apporter un soulagement

immédiat au malade. Pour lui tout asthme spasmodique s'accompagne de bronchite et la muqueuse arrive à être tuméfiée, rouge et irritée au point qu'elle masque les anneaux de la trachée et qu'elle en diminue considérablement la lumière, — l'introduction du bronchoscope détermine alors une sécrétion plus ou moins abondante. Si l'on vient à faire l'aspiration de cette dernière, le malade éprouve alors une sensation de grande liberté respiratoire semblable à celle que décrit l'auteur dans la très belle observation d'un homme de 50 ans dont l'asthme, ayant résisté à tous les traitements, fut considérablement amélioré par la bronchoscopie.

Pendant la guerre, la question ne fut plus étudiée, tout au plus peut-on signaler, en 1917, un article d'un Anglais, Samp, sur la Bronchoscopie dans le traitement de l'asthme qui n'apporta rien de bien nouveau sur la question.

Ce n'est réellement qu'en 1922 qu'elle revient à l'ordre du jour, tout d'abord grâce à un Anglais, W. S. Syme, qui apporte une expérience de cinq ans il ne traitait ainsi que les cas graves n'ayant pas bénéficié d'une thérapeutique nasale ou générale. Considérant que l'action de la cocaïne a un effet trop temporaire, il lui adjoint un badigeonnage au nitrate d'argent à 10 %, particulièrement au niveau de la bifurcation trachéale. Cette application était suivie pendant deux jours d'une réaction plus ou moins sévère de bronchite aiguë, puis la respiration redevenait plus libre. Le résultat dans un cas s'était mon-

tré si remarquable que l'auteur tenta d'appliquer la méthode à d'autres. Il en traita 33 dont les âges allaient de 10 à 60 ans. 12 furent améliorés au point qu'ils purent reprendre leurs occupations normales sans avoir de nouvelle crise caractérisée, 18 furent sensiblement améliorés, 2 ne donnèrent aucun résultat, et l'auteur insiste sur le fait que tous ces malades avaient depuis longtemps et sans succès subi toutes sortes de traitements.

Puis, à nouveau, les Américains du nord dont le matériel et la technique se sont renouvelés et améliorés, grâce à Chevalier Jackson, s'emparent de la question.

Gottlieb, en 1922, puis surtout Chevalier Jackson et ses élèves. Ce dernier commence par souligner l'intérêt diagnostic de la Bronchoscopie et rapporte des observations de malades traités depuis longtemps comme des asthmatiques chez lesquels la bronchoscopie amena la découverte de corps étrangers, d'une sténose inflammatoire, d'une lésion tumorale ou d'une simple compression bronchique. — Dès lors, l'étude s'organise et désormais les asthmes seront soigneusement diagnostiqués avant d'être entrepris par le bronchoscopiste, afin d'éliminer les causes d'erreur qui risqueraient de fausser l'interprétation des résultats. Et c'est à quoi nous nous sommes appliqués nous aussi, chaque malade que nous avons soigné ayant été examiné auparavant, nous était adressé avec le diagnostic clinique et le plus souvent avec les examens de laboratoire ne laissant aucun doute.

Puis, les méthodes se perfectionnent et se compliquent. En 1923, M. Moore apporte un grand nombre d'observations d'asthme traités par la bronchoscopie, il y associe d'ailleurs la vaccinothérapie avec des vaccins autogènes obtenus après prélèvement du mucus bronchique à la première bronchoscopie. — Il signale dans de nombreux cas des sécrétions épaisses, collantes, adhérentes aux parois bronchiques qu'il lui fallait décaper avant d'instiller une solution cocaïne-adrenaline. Il répétait le traitement, trois fois, à une semaine d'intervalle, puis tous les mois, et enfin tous les trois mois, pendant un an environ. Lui aussi note cet aspect violacé de la muqueuse trachéo-bronchique traduisant la congestion passive et aussi dans quelques cas, cet affaissement expiratoire de la paroi antérieure de la trachée et des bronches si caractéristique. — Dans de nombreux cas, il rencontra des signes de trachéo-bronchite associée. — Il conclut en donnant une statistique de 50 % d'amélioration, dont un cas où le malade qui avait une crise quotidienne, n'en avait plus depuis trois mois et avait pu reprendre ses occupations.

Bishop, puis Lukens, en 1925, étudient eux aussi de nombreux malades et ce dernier établit une classification des asthmes basée sur les constatations faites à la bronchoscopie :

- 1) Asthme, avec trachéo-bronchite chronique avec abondantes sécrétions muco-purulentes plus ou moins adhérentes à la muqueuse trachéo-bronchique; au ni-

veau des bronches la sécrétion moins abondante était surtout muqueuse. — Dans quelques cas, l'exsudat semblait être uniformément répandu sur la muqueuse en une couche assez épaisse, avec ça et là, dans la lumière de la trachée, tendu d'une paroi à l'autre, une sorte de pont élastique. — Dans d'autres cas, l'exsudat était sous forme de plaques blanc grisâtre, fortement adhérentes, formant îlot sur une muqueuse rouge inflammatoire.

2) Asthme, avec trachéo-bronchite catarrhale. Dans ce groupe, le tableau prédominant était celui d'une inflammation assez intense de la muqueuse d'aspect violacé, avec peu de sécrétion muqueuse.

3) Asthme avec muqueuse cyanosée sans suppuration — cette cyanose persistait entre les crises.

4) Asthme avec plaques de type urticarien; l'auteur rapporte deux cas : dans l'un, la muqueuse trachéo-bronchique était normale d'aspect, excepté au niveau de l'émergence de la bronche du lobe supérieur droit où se trouvait une tache arrondie s'étendant à la moitié du mur bronchique, intensément rouge et légèrement surélevée. Ceci ne fut observé qu'une fois et ne se retrouva pas au cours des bronchoscopies ultérieures. — Il semble que sur ces cas il faille faire les plus grandes réserves car, étant donné l'histologie du parenchyme bronchique, l'existence d'urticaire paraît problématique, voire impossible.

Luckens donna toute une technique sur la conduite du traitement bronchoscopique; il utilisa l'instrumen-

tation de Chevalier Jackson. Dans l'ensemble, ses résultats furent encourageants. Les meilleurs furent obtenus surtout dans la première forme des asthmes avec trachéo-bronchite suppurante chronique, et l'auteur arrive à cette conclusion déjà ébauchée par Ephraïm en 1911, que ce sont surtout les asthmes humides qui tirent le plus de bénéfice du traitement endoscopique. — Luckens comme Moore associaient à la bronchoscopie la vaccinothérapie avec vaccin obtenu à partir du mucus bronchique, prélevé directement.

En 1927, Clerf publie un travail important sur la « Bronchoscopie adjuvant dans le diagnostic et le traitement de l'asthme ». Comme mesure diagnostique, on doit la réserver aux cas d'asthme à étiologie obscure, ne paraissant point répondre aux méthodes thérapeutiques courantes. — Lui aussi a observé les meilleurs résultats dans les cas d'asthme humide associé à une trachéo-bronchite — enfin il préconise l'association d'un traitement général interne.

En 1929, Tucker publie aux Etats-Unis quelques observations d'asthme traitées par la bronchoscopie.

En 1930, Clothier, reprenant les travaux de Moore, classe les asthmes en deux catégories :

1) Asthmes avec trachéo-bronchite infectieuse, avec muqueuse enflammée, sécrétion épaisse et abondante, visqueuse, adhérant aux parois et diminuant la lumière.

2) Asthmes avec congestion chronique passive, muqueuse épaissie et cyanosée avec peu de sécrétions. —

Pour lui, seule la première catégorie sera améliorée par la bronchoscopie, — les asthmes sans manifestation au niveau de l'arbre trachéo-bronchique n'en retirant que peu de bénéfice, quoique, dans certains cas, l'auteur ait constaté des améliorations passagères qui ne sont pas à négliger chez les individus en état de crise presque continue. Il apporte 4 observations très fouillées — sur les 4, 2 guérisons apparentes depuis 18 mois, dont une chez un malade ayant des crises quotidiennes depuis 4 mois empêchant tout travail. — 1 amélioration, 1 sans résultat.

En 1913, un Anglais, Weille, ayant étudié à nouveau la question à propos de 15 cas traités par lui, en arrive aux conclusions suivantes : 73 % des cas qu'il a soignés ont été améliorés ou guéris; tous étaient des asthmes exsudatifs, avec une abondante et épaisse sécrétion sans altération apparente de la muqueuse.

En France, la question qui, avant la guerre, avait fait l'objet de travaux de la part de Sourdille en 1914 et d'un rapport à l'Académie de Médecine de H. Bourgeois, ne fut plus étudiée jusqu'en 1932 où, à l'occasion du 1^{er} Congrès international de l'Asthme au Mont-Dore, une communication de M. Soulas, assistant du service O. R. L., du docteur H. Bourgeois, à l'hôpital Laennec, la remit à l'ordre du jour et, nous conduisit, sur les conseils de notre maître, le docteur H. Bourgeois, en plein accord avec M. le professeur Besançon, à entreprendre ce travail.



NOTIONS DE TECHNIQUE ET DE PRATIQUE BRONCHOSCOPIQUE

Nous ne voulons pas donner en détail la technique bronchoscopique en général. Il suffit pour cela de se rapporter aux remarquables travaux de Chevalier Jackson. Notre seul sujet est la description fidèle des manœuvres bronchoscopiques telles que nous les pratiquons dans le Service du docteur H. Bourgeois, grâce à l'expérience déjà ancienne de son assistant, le docteur Soulas.

Le diagnostic d'asthme aura toujours été posé par le médecin qui nous adresse le malade. Dans la plupart des cas que nous eûmes à traiter, les sujets avaient, en dehors de l'examen clinique, un examen cytologique du sang et de l'expectoration une radiographie également avait été faite. — Nous demandions au malade et au médecin qui jusque-là le traitait, d'interrompre toute autre thérapeutique qui aurait pu risquer dans certains cas de fausser l'interprétation du résultat.

L'anesthésie. — Les malades se présentent à jeun, car les manœuvres pour anesthésier pharynx et

larynx entraînent fatalement des réflexes nauséux le plus souvent très marqués chez ces sujets nerveux. Après s'être assuré par un rapide examen que l'état du pharynx et du larynx ainsi que l'état général du malade ne contre indique pas la bronchoscopie, on procède à l'anesthésie locale. — Cette manœuvre est de la plus haute importance, et devra être faite sans brutalité, avec grand soin, par un aide expérimenté. En effet, souvent d'une bonne anesthésie dépendra le résultat du traitement, — la meilleure raison, étant, que le malade rebuté par la douleur ou la sensation pénible des réflexes nauséux à l'introduction du laryngoscope, ne voudra plus se prêter à une nouvelle épreuve. — On usera pour l'anesthésie d'une solution de cocaïne au 1/10^e. Chevalier Jackson se sert d'une solution à 8 % qu'il renforce par une application légère et rapide d'une solution à 20 % pour les zones particulièrement sensibles. L'application se fait toujours sous le contrôle de la vue, on usera de porte-coton longs et coudés, la solution anesthésiante se trouvant dans une capsule à proximité de l'opérateur. On fait plusieurs badigeonnages des gencives, du voile, du pharynx, et, à l'aide du miroir laryngé, on atteindra les faces antérieures et postérieures de l'épiglotte (avec une solution plus concentrée). Enfin, un dernier porte-coton sera introduit en deça de la glotte jusqu'à la partie supérieure de la trachée; on recommandera au patient de respirer largement, de façon à atteindre ainsi ces régions. L'anesthésie se produit assez rapidement, donnant au malade une sensation

bien spéciale de dysphagie. — Sa durée sera toujours suffisante pour la manœuvre bronchoscopique le plus souvent très brève. — Une dernière fois, nous insistons sur la nécessité de procéder avec douceur dans l'anesthésie, car on risque de déterminer une forte irritation de la muqueuse, parfois une véritable pharyngite avec dysphagie se prolongeant 2 ou 3 jours. Les principaux points à anesthésier resteront avant tout ceux que l'on fait sous le contrôle du miroir laryngé. — La bronchoscopie nécessite un minimum de trois opérateurs.

Les opérateurs :

1) L'opérateur principal qui introduit le bronchoscope ;

2) Un aide chargé de lui passer successivement tous les instruments nécessaires : tampons, aspirateurs, cupules, etc...;

3) Un aide chargé de tenir la tête du patient qu'il aura entourée d'un champ pour avoir une meilleure prise. — De la bonne position du malade dépendra la rapidité de l'intervention. — En Amérique, dans les Cliniques bronchoscopiques, les opérateurs les plus expérimentés n'hésitent pas à remplir souvent cette fonction qu'ils considèrent comme très importante.

Le malade sera couché sur une table d'environ 1 m. 05 à 1 m. 10 de haut, immobilisé par une alèse, la tête dépassant le bord de la table et étant soutenue et mobilisée au gré de l'aide.

L'instrumentation. — L'instrumentation pour la bronchoscopie est actuellement très au point. La plus utilisée parce que la plus pratique, est celle de Chevalier Jackson, et nous l'avons utilisée. Elle se compose de :

1) Un laryngoscope avec manche en U permettant une bonne prise, muni d'un éclairage direct avec spatule à glissière permettant de le retirer après introduction du bronchoscope ;

2) Des tubes bronchoscopiques avec éclairage distal, leur longueur et leur diamètre sont variables, le plus souvent 40 cm. et 9 mm. Ces tubes ont une extrémité en biseau avec un rebord mousse, évitant ainsi le risque de traumatiser les cordes vocales à son passage. Grâce à la lumière de ces tubes, on pourra introduire :

a) Un tube relié à un aspirateur électrique ou à eau, pour enlever les mucosités bronchiques.

b) Des pinces griffes à coulisse au bout d'un long manche métallique souple et auxquelles on fixe des petits tampons de gaze stérile pour essuyer et badiageonner ensuite les parois bronchiques avec la solution voulue.

c) Enfin s'il y a lieu, d'un tube relié avec un caoutchouc à une seringue pour injection.

Bien entendu, tous ces instruments seront stérilisés, et déposés sur un plateau recouvert d'un champ stérile. On disposera également les cupules dans lesquel-

les on aura mis les solutions dont on aura à faire usage :

- eau distillée
- solution de nitrate d'argent à 2 %
à 1 %
- solution de cocaïne au 1/10^e
adrénaline au 1/1000^e.

Enfin une huile médicamenteuse : eucalyptolée ou goméolée.

Les opérateurs se seront soigneusement désinfectés les mains, et se garantiront à l'aide de lunettes, de masques et de blouses soigneusement fermées, des projections toujours abondantes de l'expectoration du malade.

Les manœuvres. — L'introduction du laryngoscope se fera doucement, sans heurt ; le malade ouvre la bouche au maximum, les dents étant protégées par des compresses. Sa tête sera fortement « luxée » en arrière et en haut, et ses épaules solidement maintenues à la table. L'opérateur, suivant le bord postérieur de la langue arrive ainsi sur l'épiglotte qu'il doit alors charger. C'est un premier temps délicat, car le malade le plus souvent se contracte et se refuse à respirer. Quand l'épiglotte est chargée, le laryngoscope sera fermement maintenu par une forte traction en haut et en avant. Le second temps, le plus difficile, sera le passage du bronchoscope à travers la glotte. L'opérateur le tiendra de sa main restée libre et l'introduira par le laryngoscope présentant le biseau de profil, de façon à ne pas léser

les cordes vocales, toujours sous le contrôle de la vue; il ne cessera donc d'observer à travers le bronchoscope pour éviter ainsi de commettre l'erreur presque courante du débutant qui introduit le tube dans l'œsophage. Cette manœuvre n'étant pas sans danger quand on connaît la grande fragilité de la muqueuse œsophagienne. — Cette épreuve du franchissement de la glotte ne se fera donc pas au « jugé » mais avec certitude. Lorsqu'on a repéré la région, on demande au malade de bien respirer, et on profitera alors de l'écartement des cordes pour franchir le diaphragme glottique. C'est là le seul temps vraiment délicat, il demande une grosse pratique et une technique parfaitement sûre pour être réalisé dans de bonnes conditions. — Le bronchoscope étant dans la trachée on enlèvera le laryngoscope qui l'avait guidé, en le démontant facilement grâce à une glissière. On manœuvrera alors en enfonçant le bronchoscope toujours sous le contrôle de la vue, en atteignant successivement l'éperon, les bronches souches, les bronches de premier, de deuxième ordre jusqu'aux bronches de troisième ordre. — La durée de l'intervention n'excédera jamais 5 minutes, le malade sera toujours soigneusement maintenu par l'aide qui saura l'orienter et le placer selon que l'opérateur agira sur l'arbre bronchique droit ou gauche.

Les manœuvres thérapeutiques varient alors selon l'état de la muqueuse et de la forme d'asthme traité; en général, comme il s'agit d'asthme humide, on commencera par une aspiration des mucosités, suivi d'un essuyage à l'aide des porte-gaze à griffe humidifiée

par l'eau stérilisée, puis après cocaïno-adrénalinisation, on appliquera dans certains cas du nitrate d'argent au 1/100^e. Les manœuvres terminées, le bronchoscope sera rapidement retiré et on fera immédiatement asseoir le malade pour calmer sa dyspnée et faciliter son expectoration qui apparaît rapidement.

On voit donc l'extrême simplicité de cette technique et on ne saurait trop insister sur son innocuité absolue lorsqu'elle est bien observée.

Nous n'avons pour notre part jamais rencontré d'accident, ni même d'incident sérieux immédiats ou secondaires, sinon, dans certains cas, une pharyngite rouge banale avec dysphagie durant un ou deux jours et qui le plus souvent relevait plutôt d'une anesthésie défectueuse.

Aussitôt après la bronchoscopie, le malade a une violente quinte de toux avec exagération de la dyspnée et rejet d'une expectoration muqueuse abondante; puis il éprouve une sensation de bien-être, sa respiration devient plus facile, plus large, sa capacité thoracique semblant augmenter. Cependant qu'à l'auscultation les râles ronflants et les sibilances qui existaient avant la bronchoscopie ont disparu.

Tous les malades, après un court repos de une heure environ, peuvent regagner leur domicile par leurs propres moyens, prenant bien entendu toutes les précautions indispensables pour se préserver contre les risques de refroidissement, d'infection ou d'irritation de leur arbre respiratoire qui y est alors particulièrement prédisposé.

OBSERVATIONS

Observation I. — Mme G. R..., 22 ans, vient consulter pour son asthme M. Jacquelin, à l'hôpital St-Antoine, en décembre 1932. On était alors frappé de son aspect amaigri, fatigué, pâle et dyspnéique avec bouffissure des paupières donnant l'impression d'un hypo-fonctionnement du corps thyroïde (Des examens du métabolisme furent d'ailleurs pratiqués ultérieurement).

Le début de la maladie remontait à 3 mois. Jusque-là on notait dans les :

1) *Antécédents personnels* : rougeole dans la petite enfance (4 ans sujette à des rhumes à début brutal souvent accompagnés de fièvre et de rhinorrhée abondante, trachéïtes et bronchites se succédant avec peu d'expectoration. Opérée des amygdales en 1932 pour sa toux. — Réglée à 16 ans, règles prolongées, irrégulières dans leur apparition.

2) Dans ses *antécédents héréditaires ou collatéraux* peu de chose nette : mère rhumatisante et migraineuse.

Histoire de la maladie. — La première crise d'asthme remontait à 3 mois, forte crise ayant débuté

à minuit, avec bradypnée, elle se prolongea un jour, suivie d'une expectoration moyennement abondante. Elle fut partiellement calmée par l'évamine. Dans les quinze jours qui suivirent crises répétées, violentes, élitant la malade; depuis, persistance de toux et de dyspnée. La malade doit cesser tout travail, ne mange plus, maigrit, dort mal. Elle se sent particulièrement oppressée par temps humide; les aliments ne paraissent avoir aucune relation avec les crises.

Comme équivalent : eczéma d'eau et surtout coryza spasmodique avec migraine et rhinorrhée très marquée.

Depuis la première, les crises se répétaient presque quotidiennement.

1° A l'examen du métabolisme basal : pouls 88. Respiration 20. Débit respiratoire à l'heure : 358 litres. Quotient respiratoire 0,79. Métabolisme basal = 39,8, normal (+ 1 %, compte tenu de la température de la malade de 37°3 au moment de l'épreuve);

2° Examen du sang veineux :

<i>entre les crises :</i>	Acide urique :	0,052;	<i>pendant les crises :</i>	0,061
—	Cholestérine :	2,40	—	1,97
—	Bilirubine :	0,002	—	0,002

p H = 7,30.

Réserve alcaline 51,8.

3° Un examen O. R. L. pratiqué à St-Antoine montre :

Pharyngite hypertrophique nette ;

Narines étroites chroniquement infectées ;

Queue de cornet inférieur hypertrophiée à gauche;
Hypertrophie et altération du cornet moyen à droite.

A la fin de février 1933, devant l'échec de la thérapeutique médicale, la malade nous est confiée, les crises sont presque quotidiennes.

L'examen clinique et radiologique des poumons ne montre aucune lésion suspecte, sinon un éclaircissement très net des deux champs pulmonaires.

La première bronchoscopie est pratiquée le 22-2-33 par le docteur Soulas que nous assistions avec le docteur Parisko.

L'examen de la trachée et des bronches montra quelques sécrétions muco-purulentes, une muqueuse rouge, cependant sensiblement normale. Après nettoyage au porte-méchette, on applique le mélange cocaïne adrénaline et du nitrate d'argent au cinquième. La deuxième épreuve eut lieu huit jours après, le 29-2-33. La malade n'avait pas eu de crise depuis la première, la dyspnée semblait s'être atténuée. De même à la troisième, le 14-3-33. A la quatrième bronchoscopie, le 4-4-33, la malade avait eu quelques crises atténuées pendant les trois jours que durèrent ses règles.

A la sixième bronchoscopie, le 1-6-33, les crises avaient totalement disparu depuis deux mois et demi. L'état général est nettement amélioré, la malade mange mieux, dort mieux, et a engraisé. L'hydrorrhée nasale paraît légèrement augmentée. Le 16-6-33, la malade est revue. Toujours pas de crises, l'amélio-

ration de l'état général persiste, la dyspnée a presque complètement disparu.

Le 19-2-34, on revoit la malade qui, depuis 7 mois, ne s'était pas représentée, les crises ayant depuis lors complètement disparu, et ce n'est qu'en raison de la persistance de son hydropnée nasale qu'elle s'est décidée à nous consulter.

Nous apprenons qu'elle a enfin retrouvé une existence normale, elle s'est mariée et a pu reprendre ses occupations sans aucune gêne ni aucune fatigue.

L'examen du nez que nous pratiquons montre toujours une mauvaise perméabilité respiratoire avec sécrétions muco-purulentes, la muqueuse est couleur lilas et les cornets semblent hypertrophiés. Après méchage, cocaïne-adréaline, on applique du nitrate d'argent à 1/100°. Bien entendu, pas de bronchoscopie.

Depuis, sur notre demande, la malade s'est présentée plusieurs fois. L'hydropnée s'est améliorée; quant aux crises d'asthme, elles ont disparu totalement. On peut donc dire dans ce cas guérison car, depuis plus d'un an, la malade qui, par ailleurs, ne suivait aucun autre traitement, n'a pas refait de crises d'asthme.

Observation II. — M. F..., âgé de 56 ans, monteur électricien, est adressé par le docteur May, de l'Hôpital Tenon, pour traiter un asthme datant de 9 mois, avec crises tous les deux jours et dyspnée persistante.

Antécédents héréditaires et collatéraux nuls.

Antécédents personnels : Rougeole et coqueluche

dans l'enfance — peu sujet aux rhumes et bronchites — crises épileptiformes à 12 ans.

L'histoire de la maladie remonte en juin 1933. La première crise apparut à la suite d'un refroidissement : crise typique durant environ une heure, suivie d'expectoration. Le malade tente alors plusieurs traitements médicaux : poudre Legras, Agocholine, Sanédrine, Peptone iodée (12 piqûres), Hypophédrine, Anaclasine, Ionyl, Adénaline, Coryphédrine, etc...

A Tenon, dans le service du docteur May, il reçoit quelques piqûres d'Evatmine. Les crises persistant, il nous est adressé. Aspect dyspnéique, sibilances dans les deux champs pulmonaires, rien d'anormal à la radio. Tension artérielle 16/9.

Examen du sang : Poly. 69,5.

Eosino. 12.

Moy. 7,5.

Grands. 4,5.

Formes transitoires. 3,1.

Myélo. neutre, 1.

Baso. 0,5.

Crises presque quotidiennes, la vie sociale du malade est interrompue.

La première bronchoscopie a lieu le 10-3-34.

A l'examen : trachée hyperhémiee. Mouvements bronchiques de degré moyen dont l'accentuation légère ne paraît pas très anormale. Quelques sécrétions nuqueuses au niveau de l'éperon et de la bronche

droite qui paraît légèrement diminuée de calibre sans pour cela qu'on puisse parler de spasme. Aspiration, nettoyage, cocaïne adrénaline et nitratage.

Une semaine après, nouvelle bronchoscopie; depuis la dernière, il n'y a pas eu de crise caractérisée, la dyspnée persiste mais est atténuée; grosse amélioration.

La troisième bronchoscopie a lieu le 27-3-34. Le malade se sent mieux, les crises ont disparu.

Revu un mois après, la respiration est redevenue très libre, les crises ont totalement disparu, l'état général s'est nettement amélioré et le malade a repris 4 kilogs. Cet état persistait encore 6 mois après le début du traitement, date à laquelle fut perdu de vue le malade que l'on pouvait considérer lui aussi comme virtuellement guéri.

Nous aurions aimé le revoir afin de refaire certains examens, en particulier celui de l'éosinophilie sanguine. Malheureusement, éloigné de la capitale par notre service militaire, il nous fallut abandonner l'espoir de compléter ainsi cette belle observation. Là encore, sans trop s'avancer, on peut, comme dans l'observation n° 1 conclure à la guérison.

Observation III. — M. C., âgé de 29 ans, employé de bureau, est envoyé en décembre 1932 par le docteur Katz, assistant à l'Hôpital Laennec, pour tenter un traitement bronchoscopique pour un asthme déjà ancien.

Comme *antécédents héréditaires* et *collatéraux* on note : un grand-père asthmatique, une sœur hépatique sujette aux crises urticariennes.

Dans ses *antécédents personnels*, on note de nombreuses maladies infectieuses dans l'enfance. Rhumes et bronchites hivernales fréquents. Ayant vécu à la campagne jusqu'en 1924, il vient à Paris, est opéré de l'appendicite en 1925. L'année d'après, au décours d'une bronchite, survient une première crise d'asthme nette, la nuit, à 2 heures du matin, elle dura près de 7 heures. Puis les crises se répétèrent à un rythme toujours croissant, devenant bientôt quotidiennes, ceci depuis près de 5 ans. Son état général s'altère, il maigrit, et consulte au Dispensaire Léon Bourgeois où on ne lui trouve aucune lésion pulmonaire tuberculeuse.

Certains aliments, la tendance à l'aérophagie, les émotions, l'humidité, paraissent le prédisposer particulièrement aux crises. Il subit plusieurs traitements médicaux et une série de 12 piqûres d'autohémothérapie sans aucun succès.

La première bronchoscopie fut pratiquée en décembre 1932. L'arbre trachéo-bronchique semblait normal, le cartilage paraissait un peu relâché, toux sèche quinteuse pendant la séance ; cocaïne adrénaline, nitrage. Peu de réaction.

10 jours après, deuxième bronchoscopie. Les crises se sont espacées et sont moins violentes. Dans les jours suivant immédiatement la bronchoscopie le malade éprouve une sensation de grande liberté res-

piratoire avec expectoration abondante. On note toujours une certaine laxité du cartilage trachéo-bronchique.

Pendant 4 mois, 6 bronchoscopies sont faites ; le malade n'a eu que 3 crises atténuées, dont une à la suite d'une indigestion. Il incrimine d'ailleurs beaucoup le facteur gastrique dans la genèse des deux autres. — L'état général s'est très amélioré.

Le traitement est interrompu plusieurs mois, jusqu'en décembre 1933. L'été a été excellent, de légères crises en automne. Le malade a engraisé de plusieurs kilogs.

Un examen du sang pratiqué alors, montre toujours une œsinophilie à 5 % à peu près analogue à celle constatée un an plus tôt ; la dyspnée a disparu, l'expectoration est abondante.

Après une nouvelle bronchoscopie le malade est à nouveau perdu de vue. Il n'est revu qu'en novembre 1934. L'amélioration persiste, les crises sont très rares.

Il semble donc que chez ce malade, on ait obtenu, sinon la guérison complète, comme dans les observations I et II, du moins une grosse amélioration avec des périodes de rémission prolongée qu'il n'avait jamais eues depuis de longues années.

Observation IV. — Mme D..., 37 ans, nous est adressée par le Dr Jacquelin qu'elle avait consulté en mars 1933 pour des crises de dyspnée paroxystiques surtout nocturnes. Le début remonte à 10 ans environ.

Pas d'antécédents héréditaires ou collatéraux.

La première crise caractérisée s'est produite il y a

9 ans au début de l'hiver : pendant la nuit la malade fut prise d'une dyspnée intense du type expiratoire, durant une heure environ suivie du rejet d'une expectoration filante, blanchâtre d'aspect classique.

Ces crises se répètent ainsi chaque nuit dans le décubitus pendant un an. Après une rémission de quelques mois l'état de crise reparaît : crises nocturnes déclanchées particulièrement par le froid ou par les émotions et qui subissent une recrudescence au moment des règles. La malade s'enrhume très facilement. Comme équivalent on note : de l'urticaire fréquente, (poisson, fraises) de l'hydrorrhée nasale.

Aspect de la malade : thorax élargi, sonorité exagérée à la percussion, quelques sibillances dans les deux champs pulmonaires à l'auscultation. Grande nervosité.

Examen radiologique, le 7.7.33, montre un thorax dilaté et l'élargissement des espaces intercostaux, une clarté pulmonaire considérable avec ombres hilaires.

Examen du sang veineux :

Plasma	{	acide urique :	0,063
		cholestérine :	2 gr. 32
Globules	{	acide uride combiné :	0,259
		acide urique libre :	0,037
Numération globulaire	{	G. R. :	4.160.000
		G. B. :	8.400

Formule leucocytaire : Poly 43 + 9.

Eos. 3.

Bas. 1.

Grands. 3

Moy. 27

Lympho. 14

Examen O. R. L. : montre une mauvaise perméabilité nasale. A droite déviation haute de la cloison très marquée, à gauche petit polype du méat moyen d'origine ethmoïdale.

Examen des crachats : pratiqué deux fois : ne révèle rien de caractéristique du point de vue asthmatique, pas de B. K.

On pratique la première bronchoscopie le 13.7.33 devant le peu de résultat du traitement médical.

A l'examen : muqueuse trachéale turgescente dans sa partie inférieure et postérieure, avec fer à cheval un peu limité. Peu de spasme. Nettoyage au porte-méchette de quelques sécrétions épaisses et gommeuses; nitratage.

La deuxième bronchoscopie a lieu huit jours après le 20.7.33, la malade n'a eu que deux crises atténuées; la muqueuse trachéale reste congestionnée à sa partie postérieure.

Troisième bronchoscopie 10 jours après, le 1.8.33. La malade tousse et crache beaucoup, mais elle se sent mieux et n'a pas fait de crise, revue deux mois après, elle déclare n'avoir eu que 3 crises consécutives au moment de ses règles; à partir de ce moment

la malade revient environ 2 fois par mois. Son état général s'est beaucoup amélioré. Les crises se font très rares et sont très atténuées, la dysnée a disparu.

Nous avons suivi ainsi régulièrement cette malade pendant 2 ans au cours desquels elle subit une quinzaine de bronchoscopies. Son asthme, s'il n'a pas complètement disparu (7 crises seulement la dernière année) est en tout cas très amélioré alors que chez elle les traitements médicaux avaient échoués.

Observation V. M^e. M. Infirmière. Agée de 25 ans, nous est adressée en février 1934 par le Dr. Arnault, assistant du D^r Rist, à Laennec, pour des crises d'asthme répétées, violentes, créant un véritable état de mal.

Dans les *antécédents héréditaires* ou *collatéraux* rien de particulier.

Dans ses *antécédents personnels* : enfance bien portante. A l'âge de 18 ans, elle a une forte coqueluche, suivie de bronchite et depuis a persisté une dyspnée s'exagérant dans les atmosphères poussiéreuses. Réglée à 18 ans seulement, mais régulièrement; mariée à 19 ans elle a eu une fille bien portante.

La première crise est apparue il y a 3 ans, crise d'asthme typique, dyspnée à type expiratoire, sifflement se prolongeant 2 heures environ. On lui prescrit alors une spécialité qui la soulage et qu'elle utilisera ultérieurement pour prévenir ses crises (iodure de caféine). Cependant celles-ci persistent, leur rythme

s'accroît et il s'y surajoute de coryza spasmodique avec forte hydroporrhée nasale et migraines fréquentes. Les crises se répètent toutes les nuits, affaiblissant la malade qui maigrit beaucoup, peu d'expectoration. Au printemps et en été, au contact des poussières, et les jours précédents les règles, les crises sont plus fréquentes et plus violentes.

Examen de la malade : aspect fatigué, amaigri, dyspnéique. Nerveuse, avec légère exophtalmie témoignant peut-être d'un certain hyper-fonctionnement du corps thyroïde.

A l'auscultation, sibilances dans les deux champs pulmonaires.

Examen radiographique : thorax dilaté, champs pulmonaires très clairs.

L'examen des crachats le 1.2.34 montre la présence d'éléments éosinophiles et de cristaux de Charcot-Leyden.

La formule sanguine donne :

Poly. neutro. 54

eosino. 8

Gds. myélo. mono. 35

Myélo. neutro. 0

Formes transitoires 2

Lymphocytes 1

C'était donc bien un asthme typique.

La première bronchoscopie est faite le 1. 2. 34, elle montre une muqueuse trachéo-bronchique rouge, hyperhémique, avec mouvements saccadés, véritable « danse des bronches », phénomène souvent observé

dans l'asthme, rendant l'examen très difficile, peu sécrétion; — cocaïne adrénaline — nitrage.

La deuxième bronchoscopie a lieu 8 jours après ; pas de crises entre temps, expectoration plus facile, respiration plus libre. Troisième bronchoscopie : le mieux persiste, s'accroissant. Elle n'a pas eu de crises pendant la période de ses règles alors que depuis longtemps elle n'y échappait pas. — Etat général bien meilleur, reprise de poids. — L'examen de la trachée montre toujours l'hyperhémie de la muqueuse masquant les anneaux cartilagineux.

Quatrième bronchoscopie, le 27.2.34 : toujours pas de crise malgré un gros rhume avec coryza et hydropnée. Augmentation de 2 k.; elle peut reprendre son travail qu'elle avait dû interrompre. Bien entendu, la malade ne suit aucun traitement médicamenteux.

Revue un mois après, toujours pas de crise. Se plaint d'une légère dyspnée.

Bronchoscopie : cinétique trachéale toujours la même, hyperhémie, peu de sécrétions.

Revue 3 mois après, elle ne signale qu'une seule crise très forte qu'elle attribue au fait d'avoir dormi dans une pièce humide. La bronchoscopie ne montre rien de particulier.

En conclusion : On peut donc dire que si son asthme n'est pas définitivement guéri, du moins il a été très amélioré puisque, chez une malade fatiguée, à état général précaire, avec crises presque quotidiennes, nous avons réussi à espacer ces dernières au point qu'elle n'en a eu qu'une en 5 mois et que l'état général est redevenu tout à fait bon.

Observation VI — M. H..., âgé de 26 ans manœuvre, nous est adressé par le Dr. Mézart, du Service du Pr. Sergent, à l'hôpital Broussais, pour examen et traitement d'un asthme évoluant depuis 2 ans avec crises devenues presque quotidiennes, durant parfois deux heures, obligeant le malade à s'aliter.

L'examen du nez et des sinus ne montre rien.

Dans les *antécédents héréditaires* : mère bronchiteuse, asthmatique, père rhumatisant.

Dans les *antécédents personnels* : coqueluche et rougeole à l'âge de 6 ans; depuis le malade tousse et s'enrhume régulièrement chaque hiver. A 22 ans il est opéré de l'appendicite sous anesthésie à l'éther qui détermine chez lui une forte bronchite. Il y a deux ans, première crise d'asthme typique apparue après le repas accompagnée d'une migraine intense avec grosse dyspnée expiratoire; elle dura deux heures environ et fut suivie d'une expectoration abondante.

Les crises, d'abord espacées, se rapprochèrent au point de devenir quotidiennes. Le malade maigrit, son état général s'affaiblissant, la dyspnée augmentant, il se décide à consulter à l'Hôpital Broussais où on lui prescrit un traitement médical qui le soulage momentanément.

Ses crises paraissent obéir à une influence alimentaire (aérocolie) saisonnière (hiver surtout) nerveuse (émotivité). Comme équivalent, on note : migraines assez fréquentes, pas de manifestations hépatiques ou cutanées. A l'examen : thorax allongé, quelques sibilances étendues aux deux champs pulmonaires aéro-

colie se traduisant par un tympanisme remontant très haut dans l'hypocondre gauche, légère hépato-mégalie. Image radiographique : clarté exagérée des deux champs pulmonaires. Pas de signes suspects de tuberculose.

Examen du sang, 1° Numération :

Poly. neutrophile — 65

 eoxyphiles — 2

Gds. moyens monocytes — 29

Myélocytes neutrophiles 0

Forme transitoire 5

Lymphocytes 0

2° Examen chimique : urée 0,33

Cholestérine 1,88

Examen des crachats : ne révèle rien de caractéristique du point de vue asthmatique, pas de B. K.

Devant l'échec de la thérapeutique médicale, on entreprend un traitement bronchoscopique.

La première bronchoscopie a lieu le 10. 1. 34 : elle montre une muqueuse trachéo-bronchique enflammée très rouge, avec mouvements exagérés de la paroi postérieure. — Cocaïne, adrénaline, essuyage de quelques sécrétions gommeuses très adhérentes, nitratage. —

Le malade revient 8 jours après, il a eu peu après sa bronchoscopie une très forte crise suivie d'une expectoration extrêmement abondante, plus que d'habitude. La dyspnée semble s'être amendée.

Deuxième bronchoscopie : même constatation, même manœuvre.

Revu une semaine après, il n'a pas eu de crise; la dyspnée a totalement disparu, il se sent beaucoup mieux, bien entendu il a cessé tout autre traitement.

Troisième bronchoscopie.

Convoqué un mois après le malade est revu : il n'a pas eu de crise; a retrouvé son sommeil, mange bien, a engraisé, il a pu reprendre ses habitudes : fumer, bicyclette et son travail. Le brouillard ne le gêne plus.

Depuis, nous ne l'avons plus revu malgré les convocations que nous lui avons adressées, ayant sans doute d'après sa profession, changé de domicile. Il nous avait promis de venir nous trouver à la première crise. Cependant l'observation datant de 3 mois et demi, on ne peut conclure à une guérison définitive. En tout cas, on peut affirmer une amélioration considérable puisque ce malade qui avait des crises quotidiennes n'en avait plus depuis deux mois quand nous l'avons perdu de vue.

Observation VII. — M^e Ch..., sans profession, âgée de 48 ans, vient consulter en mai 1933 à l'Hôpital St-Antoine, le Dr. A. Jacquelin pour des crises de dyspnée quotidiennes durant près de deux heures. La dyspnée persiste surtout le soir et la nuit. La première crise remonte à l'âge de 26 ans après un accouchement. La malade tousse et crache beaucoup et signale que parfois le matin elle a eu quelques filets de sang dans ses crachats. Ceux-ci, d'aspect plutôt purulents,

jaunes verdâtres au début, prennent un aspect grisâtre après un traitement de vaccination par voie buccale. Aucun signe clinique bactériologique ou radiographique de tuberculose pulmonaire.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

Les crises, plus fréquentes l'hiver, sont plus violentes au moment des règles.

Examen des crachats : Flore riche : nombreuses chaînettes gram + + +, Diplo. Gr. — Bacille type entérocoque Gr. + + +, Bac. fusiforme Gr. —

Culture : nombreux strepto. viridens, rares entérocoques.

Examen du sang veineux : urée : 0,44.

Ac. Urique : 0,051

Cholestérine : 2 gr.

Bilirubine : 0,007

Devant l'échec des traitements médicaux la malade nous est confiée pour traitement bronchoscopique.

Première bronchoscopie, le 20. 6. 33. montre un aspect de trachéo-bronchite catarrhale avec légère note muco-purulente. Danse trachéo-bronchique de degré moyen, nettoyage et nitratage de la trachée sur sa face postérieure.

Deuxième bronchoscopie, le 27. 6. 33 : la malade n'a eu qu'une seule crise atténuée. Paroi postérieure trachéale bombant énormément, le fer à cheval n'existe plus. Cet état se poursuit dans les bronches souches, la muqueuse est hyperhémisée mais il n'y a pas de mouvements désordonnés.

Cocaïne, adrénaline, nitratage.

Troisième bronchoscopie le 4. 7. 33. A eu trois crises mais très atténuées, trachée rouge, un peu spasnée. Cocaïne, adrénaline, nitratage.

Quatrième bronchoscopie le 18. 7. 33. A eu des crises pendant la durée de ses règles mais moins fortes qu'avant. Même traitement.

Cinquième bronchoscopie le 25. 7. 33 : n'a pas eu de crises, tousse encore, se sent moins gênée pour respirer. Même traitement auquel on adjoint une injection d'huile eucalyptolée pour faciliter l'expectoration.

Sixième bronchoscopie le 10. 8. 33 : le mieux persiste, cependant de petites crises au moment des règles.

La malade ne fut revue que 4 mois après, grandement améliorée; les crises s'étaient interrompues pendant 3 mois, elles sont réapparues depuis une quinzaine à l'occasion de ses règles. Une nouvelle bronchoscopie est pratiquée et depuis la malade n'a pas été revue. Répondant cependant à une convocation le 14. 3. 34, soit un an après le début du traitement, elle nous écrivit qu'impressionnée après une légère hémorragie, à la suite de la dernière bronchoscopie, elle préférerait ne plus s'y soumettre, reconnaissant toutefois une amélioration certaine dans son état depuis l'année précédente.

Observation VIII — M. D..., âgé de 49 ans, menuisier, consulte en décembre 1932, à St-Antoine, le Dr. A. Jacquelin pour des crises d'asthme évoluant depuis 1915, alors qu'il était traité à Arles pour blessure de

guerre. Ses crises apparaissaient toutes les trois semaines, caractérisées par de la dyspnée progressive, expiratoire, surtout nocturnes, durant deux à trois heures et se terminant par une expectoration mousseuse, blanchâtre, peu épaisse. Depuis crises plus fréquentes calmées par la morphine.

A son retour à Paris, en 1918, les crises s'espacent tous les trois mois en hiver, devenant plus fréquentes en été (influence de la température). Actuellement elles sont cependant moins fréquentes qu'au début, dans l'intervalle, dyspnée persistante.

Antécédents héréditaires et collatéraux, nuls.

Dans les *antécédents personnels* on note: il y a trois ans, une syphilis pour laquelle le malade est encore en traitement. Sans aucune influence sur son asthme. Urticaire dans l'enfance; en 1914, coryza avec rhinorrhée. Catarrhe muco-purulent en hiver. Migraines fréquentes. Sujet aux bronchites.

Examen clinique (M. le P^r Bezançon) : thorax élargi, surtout à sa partie supérieure. Angle de Charpy très ouvert. Petits bruits expiratoires bronchiques. A la radio : sommets arrondis, côtes horizontales, champ pulmonaire très clair.

Examen O. R. L., 7.11.33, montré : narine gauche : bonne perméabilité, en dépit de deux crêtes de cloison arrivant respectivement au contact du cornet moyen et inférieur. Narine droite : mauvaise perméabilité, forte déviation allant au contact de la paroi externe, pas de lésion de la muqueuse.

Examen des crachats : flore microbienne moyennement abondante : strepto viridens + + +, catarrhalis + + +, Pfeiffer + Entéro +.

Examen du sang veineux :

Urée, 0 gr. 48.

Acide urique, 0 gr. 044.

Glucose, 0 gr. 835.

Bilirubine, 0 gr. 002.

Cholestérine, 1,48.

Devant l'échec des traitements médicaux successifs, le malade nous est confié. Les crises sont de plus en plus fréquentes, et intenses, durant une heure environ; elles reviennent tous les trois ou quatre jours, parfois tous les jours, suivies d'une expectoration abondante, blanchâtre et spumeuse. La dyspnée persiste.

La première bronchoscopie a eu lieu le 26.6.33 : elle montre une légère hyperhémie, trachéo-bronchite avec une légère sécrétion muco-purulente assez abondante. Toux spasmodique avec «danse» trachéo-bronchique. Nettoyage au porte-méchette, extraction de grumeaux adhérents aux parois — cocaïne adrénaline et nitratage surtout dans la région de l'éperon.

La deuxième bronchoscopie a lieu une semaine après. Le malade se déclare très amélioré, n'a plus eu de crise, la dyspnée s'est amendée, il a eu une forte expectoration. Il dort et mange mieux; même traitement, mêmes manœuvres. L'aspect n'a pas changé, la sécrétion prélevée ne montre rien de spécial à l'examen microscopique.

Pendant 6 mois le malade revient régulièrement; il reçoit 6 bronchoscopies. A part une légère crise le 15. 9. 33, il n'en a plus eu malgré plusieurs forts rhumes, avec catarrhe abondant.

Cependant, le 6.3.34 il revient car il a fait à nouveau deux fortes crises consécutives, le traitement avait été interrompu depuis 3 mois.

Nouvelle bronchoscopie montrant d'abondantes sécrétions qu'il faut aspirer. Cocaïne, adrénaline, nitrage.

Comme l'année précédente, mieux immédiat; revu 15 jours après, il n'a pas eu de crise; cependant les crises réapparaissent atténuées quelques jours plus tard. De nouvelles bronchoscopies sont faites environ tous les mois jusqu'en octobre 1934, date à laquelle s'arrête l'observation.

Chaque bronchoscopie améliorait considérablement le malade, mais il semble que cette amélioration n'était que temporaire, car les crises ont persisté bien que très atténuées.

On peut donc dire : amélioration certaine dans la fréquence et dans la violence des crises, et la meilleure preuve nous a été donnée par le zèle et la constance du malade qui, malgré le caractère pénible de l'opération, a subi environ 15 bronchoscopies et est venu une trentaine de fois nous donner de ses nouvelles.

Observation IX. — M. W..., âgé de 38 ans, plombier, nous est adressé le 8.12.32 par le Dr May, de l'Hôpital Tenon, pour de la dyspnée avec crise nocturne répétée plusieurs fois en 24 heures.

Dans ses *antécédents personnels* : jeunesse bien portante. Parti au Maroc, il contracte le paludisme, fait plusieurs bronchites qui se répètent surtout l'hiver.

C'est en 1931 qu'il fait sa première crise d'asthme. Ces crises se répéteront ensuite surtout après les repas, quelquefois la nuit, durant une heure environ; chacune s'accompagne d'une forte expectoration mousseuse et filante qui le soulage. Cependant les crises se répétant trop souvent, le malade se fait hospitaliser à Tenon le 29-4-31, dans le service du Dr May. Là, plusieurs traitements furent tentés : Evamine, Autohémothérapie (12 piqûres), Allocrysine (2 séries de 12 piqûres), Autosérothérapie.

Le malade n'ayant eu aucune amélioration est adressé à l'Hôpital Laënnec le 6-12-32, pour traitement.

Celui-ci est précédé d'un examen radiographique montrant un thorax élargi avec ombre hilaire chargée surtout à droite. L'examen des crachats ne révèle rien de suspect au point de vue tuberculose.

La première bronchoscopie montre la présence d'abondantes sécrétions muco-purulentes épaisses, très adhérentes. La lumière de la bronche droite est diminuée, les mouvements des parois trachéo-bronchiques sont exagérés. Nettoyage. Cocaïne, adrénaline. Nitratage.

La deuxième bronchoscopie, 8 jours après, le 15 décembre 32, montre toujours la présence de sécrétions muqueuses. Même traitement. Le malade a eu deux légères crises dans la semaine et se sent moins oppressé.

La troisième bronchoscopie a lieu 10 jours après; le 25-12-32. Le malade se sent mieux n'ayant eu qu'une crise très atténuée.

Quatrième bronchoscopie le 3-1-33. Depuis, la dernière bronchoscopie, il n'y a pas eu de crise, le mieux persiste. A l'examen: hyperhémie, congestion trachéo-bronchique, la lumière de la trachée apparaît comme une fente aplatie d'avant en arrière. Nettoyage, nitrage.

Puis, pour des questions administratives, le malade doit quitter l'hôpital Laënnec et fut perdu de vue. Ce n'est qu'un an après, le 15-2-34, qu'il répond à notre convocation, il nous raconte alors qu'il est resté un mois entier sans crise après sa dernière bronchoscopie. La dyspnée, puis les crises réapparaissant, il revint à l'hôpital Tenon. Là, à nouveau, il subit plusieurs traitements médicaux; le seul, qui semble l'avoir un peu soulagé, est le sérum de Heckel. Deux bronchoscopies furent tentées, mais sans résultat.

Malheureusement, les obligations militaires nous éloignant de Paris, nous ne pûmes reprendre le malade en traitement, il fut donc perdu de vue. Pour lui, on peut conclure : amélioration passagère certaine, puisque tout autre traitement échouant, nous avons obtenu, après la quatrième bronchoscopie, une interruption des crises pendant un mois alors qu'auparavant, ces dernières étaient quotidiennes.

Observation X. — M. O..., ancien maçon, âgé de 35 ans, a dû, depuis 9 ans, cesser sa profession en rai-

son des troubles qu'il ressentait, au premier rang desquels il faut mettre des crises de dyspnée apparues depuis 1924, des arthralgies et de la polyurie.

1) Troubles respiratoires : rhumes et bronchites à répétition en 1914. Pendant la guerre, au Maroc, ces troubles diminuent; en 1924, à Dieppe, grippe et bronchite dans l'hiver, avec accès dyspnéiques (1 par semaine) la nuit, avec sensation d'étouffement, manque d'air, orthopnée durant une demi-heure suivie d'une phase catarrhale avec expectoration mousseuse peu abondante. En 1930, le malade fait quelques petites hémoptysies. Un examen des crachats montre alors la présence de B. K. Soigné pendant deux ans à l'Hôpital St-Antoine, il en sort en 1932. Il n'y a plus de B. K. dans les crachats à l'examen direct, ni après homogénéisation. Inoculation négative. Cependant les crises de dyspnée persistent (5 à 6 par semaine), sans horaire particulier, elles sont calmées par l'évâtmine; entre temps, dyspnée.

En 1929, les crises avaient paru s'atténuer lors d'un épisode articulaire avec température élevée. A ces accès de dyspnée, on peut rattacher un coryza spasmodique et périodique, pas d'urticaire ni d'eczéma.

2) Manifestations articulaires: en 1921, blennorrhagie au Maroc. En 1929, arthralgie des genoux tuméfiés pendant 3 mois, puis polyarthrite. Il va à la Salpêtrière où il est traité par le salicylate et l'ixium. Le diagnostic de rhumatisme gonococcique fut alors

porté; cependant, les bruits du cœur s'assourdisant, une cure toni-cardiaque, digitaline, ouabaïne fut instituée en 1931.

3) Polyurie considérable; la radio de la selle turcique est normale.

4) Parmi les autres manifestations relevées chez ce malade, il faut noter le paludisme en 1918, un léger degré d'éthylisme. Ses antécédents héréditaires sont imprécis.

A l'examen : sujet amaigri, fatigué, très dyspnéique, paraissant plus que son âge. Thorax : sonorité normale, quelques sibilances dans les deux champs pulmonaires. Cœur normal, pointe arrondie à la radio. Plusieurs radios furent faites, montrant la clarté anormale des champs pulmonaires.

Divers examens furent pratiqués :

Urines en novembre 1933 :

Chlorures, 1,04; Urée, 1,69; Oxalate, 0; Flore microbienne abondante.

B. W. Septembre 1933.

Examen du sang.

Examen chimique : Urée, 0,24; Acide urique, 0,048; bilirubine, 0,009.

Formule leucocytaire : Poly. 72 ; Eosinophile. 11 ; Gds monos. 1 ; Moy. monos. 10 ; Lymphocytes, 3.

Examen des crachats (novembre 1933) :

Présence de nombreux éléments éosinophiles, flore

microbienne abondante (cocci gram +++ en diplocoques ou en chaînette; B. Pfeiffer; Catarrhalis; Staphylo). Pas de B. K.

Le malade quitte l'hôpital St-Autoine où il était revenu pour son asthme le 22-12-33, après avoir subi plusieurs traitements sans aucun succès : bromure de calcium intra-veineux; autohémothérapie; radiothérapie; autosérothérapie; peptone intra-dermique (20 piqûres).

Il est hospitalisé à nouveau pendant quelque temps à l'hospice d'Ivry, dans le service du Docteur Hague-
neau qui nous l'adresse. Il rentre donc à l'Hôpital Laënnec le 9-2-34 dans le service du Dr Gautier. Les crises sont très fréquentes et pénibles.

La première bronchoscopie a lieu le 10-2-34, montrant une hyperkinésie trachéo-bronchique considérable, une abondante sécrétion filante. Nettoyage, cocaïne, adrénaline, nitrage.

Revu le 15-2-34, le malade a fait 3 crises plus légères, semble-t-il. A la bronchoscopie, on note un état hémorragipare dû à une hyperhémie diffuse de la muqueuse. Il semble que l'hyperkinésie ait diminué notablement.

Troisième bronchoscopie, le 22-2-34. Le malade se sent très amélioré, quelques crises légères la nuit ne nécessitant plus l'emploi d'évartmine, il crache beaucoup et déclare ne pas s'être senti mieux depuis 2 ans. L'hyperhémie a diminué.

Quatrième bronchoscopie, le 6-3-34. Très amélioré, de légères crises malgré le temps humide qui d'hab

tude, détermine chez lui un état de crise continu. Il a repris 3 kgs depuis le début du traitement et a pu venir à pied dans le service. L'hyperhémie persiste.

Cinquième bronchoscopie, le 13-3-34. Crises toujours atténuées. Cependant, fait une poussée de trachéo-bronchite avec légère élévation thermique. Au traitement bronchoscopique, on adjoint une injection d'huile eucalyptolée intra-trachéale et une série de piqûres d'Eucalyptine.

Revu le 21-3-34. L'état général reste stationnaire, quelques légères crises, rhinite muco-purulente, pas de bronchoscopie.

Le 27-3-34 : état général satisfaisant, oppression et dyspnée persistant.

Bronchoscopie : trachée congestionnée avec mouvements très accentués, l'état hémorragipare persistant, on suspend les bronchoscopies 3 semaines pour les remplacer par une injection intra-trachéale d'huile eucalyptolée.

Le 17-4-34 : a eu encore quelques crises atténuées. Septième bronchoscopie.

Le 1-5-34 : encore quelques crises, l'état général est cependant bien meilleur, l'oppression moindre. Gros appétit. Le poids de 53 kg. au début du traitement est maintenant de 59 kg.

Huitième bronchoscopie: cocaïne, adrénaline, nitrage.

Revu une dernière fois le 15-5-34; le malade se déclare amélioré. Son poids est maintenant de 60 kg.

Les crises persistent, mais très atténuées, ne nécessitant toujours pas l'emploi de l'Evatmine.

Nous avons dû, par suite de notre départ au service militaire, interrompre à notre grand regret cette intéressante observation, mais il semble que, là encore, on peut affirmer amélioration certaine avec surtout un excellent retentissement sur l'état général du malade.

Observation XI. — M. F..., âgé de 22 ans, sans profession, vient consulter à l'Hôpital St-Antoine le docteur Jacquelin pour des crises de dyspnée survenant tous les jours, le plus souvent à 5 heures du matin. Ces crises remontent à l'âge de 5 ans. Chacune est précédée d'une sensation d'obstruction nasale durant environ une heure à une heure et demie; elles se terminent par une expectoration abondante qui le soulage. Ces crises semblent influencées par l'humidité et les poussières.

Dans les antécédents : rougeole, scarlatine, coqueluche, dans l'enfance, rhumes fréquents, bronchites réjctées. Hospitalisé en 1925 à l'Hôpital St-Antoine sans résultat. Migraines fréquentes, il est traité successivement par : autohémothérapie (20 piqûres), auto-sérothérapie intra-muqueuse, radiothérapie sans aucun succès.

A l'examen : thorax en tonneau, élargi, dos vouté, mouvements respiratoires peu visibles. Quelques sibilances dans les deux champs pulmonaires.

Examen des crachats : ne montre ni cristaux de Charcot et Leyden, ni spirilles de Cushman, mais

révèle la présence de nombreux éléments éosinophiles.

La première bronchoscopie a lieu le 9-2-33 ; elle montre une muqueuse rouge hyperhémisée au niveau de l'éperon, les mouvements de la trachée sont très accentués, surtout dans le sens latéral, d'où diminution du calibre à chaque expiration, peu de sécrétions, cocaïne, adrénaline, nitratage.

Deuxième bronchoscopie, le 4-3-33. Les crises d'asthme persistent, l'expectoration est légèrement augmentée dans les 48 heures qui suivent la bronchoscopie. Etat local identique.

Troisième bronchoscopie le 11-3-33. Crises d'asthme journalières, moins fortes, semble-t-il. Quelques sécrétions muco-purulentes.

Quatrième bronchoscopie le 18-3-33. Crises d'asthme toujours aussi fortes.

Cinquième bronchoscopie, le 25-3-33. Même état, on fait une dernière bronchoscopie. Cependant, devant la persistance des crises, on décide de suspendre le traitement.

Revu le 15-11-34. Le malade déclare n'avoir jamais eu d'amélioration, son état est toujours le même. C'est donc là un échec complet du traitement bronchoscopique.

Observation XII. — M. S..., âgé de 31 ans, nous est adressé le 11-7-33 par le Dr May, de l'hôpital Tenon, pour traiter un asthme évoluant depuis quelques années sur un fond de bronchite à répétition et n'ayant

cédé à aucun des procédés ordinaires de désensibilisation.

A 25 ans, au cours d'une bronchite, sont apparues les premières crises. Depuis, ces crises se sont répétées fréquemment au rythme de 3 ou 4 par semaine. Cependant, l'état général reste bon, pas de température.

Les recherches cliniques, radiologiques et de laboratoire n'ont décelé aucun signe suspect de tuberculose pulmonaire.

La première bronchoscopie a lieu le 11-7-33. Muqueuse enflammée, rouge. Mouvements hyperkinétiques de la trachée, pas de sécrétions. Cocaïne, adrénaline, nitratage.

Deuxième bronchoscopie le 18-7-33. Le malade a eu des crises tous les jours, et semble-t-il, plus fortes qu'auparavant. Cependant, on tente encore une bronchoscopie; l'état est le même, pas de sécrétions.

Revu peu après, le malade déclare n'avoir ressenti aucune amélioration et devant cet état de choses, on décide d'interrompre tout-à-fait le traitement bronchoscopique.

Là encore, on peut donc conclure à un échec total de la méthode.

CONSIDERATIONS ENDOSCOPIQUES ET RESULTATS

A ces 12 observations, nous aurions pu en ajouter quelques-unes, mais nous les avons jugées incomplètes, donc ne pouvant nous servir à tirer des conclusions sûres. C'est donc sur ces 12 cas seulement que nous nous appuierons.

Sur ces 12 cas : Deux guérisons apparentes, la première d'une durée d'un an, la seconde de 6 mois (obs. 1 et 2). Quatre cas très améliorés avec de longues rémissions et une atténuation très nette des crises (Obs. 3, 4, 5, 6). Quatre améliorations (Obs. 7, 8, 9, 10). Deux échecs complets (Obs. 11, 12). Ce qui donne comme pourcentage.

16,66 % de guérisons;

33,34 % de grosses améliorations;

33,34 % d'améliorations;

16,66 % d'échecs.

A cette statistique, nous rattacherons : *celle*
Novotry en 1910.

(3 cas) :

Guérisons 33 %;

Améliorations 33 %;

Echecs 33 %

Celle de Galebsky en 1914,

(8 cas) :

Améliorations 80 %;

Echecs 20 %.

Celle de Heilskov et Mohler en 1914,

(30 cas) :

Améliorations 34 %;

Guérisons 18 %;

Echecs 48 %.

Celle de Freudenthal en 1914,

(13 cas) :

Guérisons 60 %;

Améliorations 20 %;

Echecs 20 %.

Celle de Syme en 1921,

(23 cas) :

Guérisons 55 %;

Améliorations 30 %;

Echecs 15 %.

Celle de Moore en 1923,

(27 cas) :

Guérisons 21,4 %;

Améliorations 57,2 %;

Echecs 21,4 %.

Celle de Luckens en 1925,

(21 cas) :

Echecs 23,3 %;

Améliorations 66,7 %.

Celle de Clothier en 1930,

(4 cas) :

Guérisons 50 %;

Améliorations 25 %;

Echecs 25 %.

Celle de Weille en 1931,

(15 cas) :

Améliorés ou guéris 73 %;

Echecs 27 %.

A l'examen de ces diverses statistiques, les proportions sont dans l'ensemble concordantes. Certains de ces auteurs apportent des observations détaillées très suivies, se vérifiant sur de longues durées; nous noterons en particulier celles de Moore, de Luckens et de Weille.

Nous aurions voulu dans cette thèse apporter plus de précisions quant aux trouvailles faites à l'examen direct de la trachée et des bronches des asthmatiques que nous avons eu à traiter pour pouvoir en tirer telle ou telle conclusion venant renforcer ou infirmer certaines données pathogéniques de l'asthme. Malheureusement, le temps nous a manqué, le nombre de nos malades a été insuffisant pour arriver à ce résultat que nous nous proposons de rechercher ultérieurement.

Nous n'avons jamais eu l'occasion d'étudier l'état trachéo-bronchique d'un asthmatique en pleine crise. Les Américains, plus audacieux, en provoquant (par des inhalations de vapeurs soufrées), ou plus heu-

reux, réussirent à en examiner plusieurs; Luckens en a observé 3. J'emprunte son texte : « chez un malade asthmatique depuis 8 mois une première bronchoscopie fut pratiquée pendant une forte crise. A l'introduction du bronchoscope, la respiration cessa, on dut le retirer, à la seconde épreuve, même phénomène, on maintint cependant le bronchoscope jusqu'à cessation du spasme ouvrant largement la trachée, puis, à l'expiration suivante, même spasme qui cède ensuite, ceci jusqu'à ce qu'on ait atteint l'éperon. A ce moment, les parois trachéales étant maintenues, le malade respire librement. Le spasme paraissait donc localisé uniquement à la trachée, spasme ne ressemblant en rien au rétrécissement de la lumière avec bombement de la paroi postérieure comme on l'observe dans la toux pendant la bronchoscopie en général. Dans le cas d'asthme, les deux parois latérales bombent et forment avec la paroi postérieure un triangle isocèle à côtés convexes. L'explication de l'affaissement des trois parois à l'expiration est assez obscure. Ce serait aisé à expliquer si ce phénomène apparaissait à l'inspiration comme le résultat d'une obstruction de la région glottique ou subglottique avec la pression négative de la trachée. » Luckens ne trouve que cette explication : c'est que, ces malades étant emphysemateux la plupart du temps, au moment de l'expiration, les poumons emplis d'air au maximum, sous la violente pression des muscles abdominaux, compriment la trachée, d'où un véritable cercle vicieux. Chevalier Jackson observa deux malades en crise et

ne remarqua chez aucun de sténose spasmodique, la muqueuse était rouge pourpre, les bronches remplies d'une sécrétion épaisse dont l'aspiration provoqua un soulagement immédiat et considérable.

Nous avons rapporté à chaque observation l'aspect qu'avait la muqueuse des parois trachéo-bronchiques. Le plus souvent, c'était un aspect hyperhémie de couleur rouge violacé, masquant les anneaux de la trachée. Il semble que ce soit surtout au niveau de la paroi postérieure et dans la région de l'éperon que l'on observe le plus de modifications. Sur les parois se trouve souvent une sécrétion épaisse, gommeuse, collante, qu'il faut véritablement décaper au porte-méchette, car l'aspirateur ne suffit pas. Au-dessous, la muqueuse apparaît rouge, enflammée. Ces sécrétions entretiennent une riche flore microbienne, expliquant ces poussées de trachéo-bronchites aiguës fréquentes chez l'asthmatique. Certains auteurs américains, à partir de ces germes qu'ils cultivent, faisaient un vaccin autogène, associant ainsi la vaccinothérapie au traitement bronchoscopique.

Nous avons rarement observé du spasme véritable de la trachée ou des bronches. Par contre, ce que nous avons remarqué fréquemment et d'une façon presque constante, c'est une hyperkinésie très nette, avec des mouvements saccadés, véritable « *danse des bronches* » qui nous paraît le signe le plus constamment rencontré exclusivement dans l'asthme, ayant donc une valeur diagnostique à peu près sûre et qui n'a guère été décrit.

En résumé, dans l'ensemble, l'aspect le plus souvent rencontré est celui d'une trachéo-bronchite, soit catarrhale, soit muco-purulente avec quelques caractères particuliers que nous avons décrits comme pouvant se rapporter à l'asthme, c'est du moins tout ce que nous avons constaté au point de vue anatomo-pathologique. Dans la trachéo-bronchite, il y a soit une inhibition de la fonction ciliaire, soit une destruction des cils de l'épithélium cylindrique qui tapissait la muqueuse trachéo-bronchique. L'aspiration, le nettoyage des sécrétions tenaces et épaisses suivi d'applications médicamenteuses, permet la restauration de cet épithélium cilié, améliorant le drainage ciliaire et par voie de conséquence, celle du malade; et par la répétition de nos manœuvres, la guérison de ces asthmes peut être ainsi obtenue, ces asthmes n'existant qu'en fonction de ce facteur trachéo-bronchique. Cette théorie est appuyée par les intéressantes constatations de Moore, 27 cas traités dont quelques uns étaient anciens, sévères avec péri-bronchite localisée ou généralisée. Il les divisa en deux groupes : le premier, caractérisé par l'existence d'une trachéo-bronchite suppurée manifestement en activité à l'examen bronchoscopique, le deuxième par la présence d'une congestion chronique passive sans sécrétions abondantes. Les résultats furent dans l'ensemble une amélioration immédiate, mais alors qu'elle n'était que passagère, dans le deuxième groupe, elle était plus longue et même définitive dans le premier. Moore associait la vaccinothérapie au traitement bronchoscopique.

Y a-t-il des contre-indications au traitement bronchoscopique de l'asthme et quelles sont-elles ?

En principe, l'asthme infantile. Tout d'abord, cet asthme réagit mieux aux autres traitements médicaux ou hydro-minéraux; ensuite, la bronchoscopie chez l'enfant est toujours très difficile et il ne faudra la réserver qu'à des cas graves de corps étrangers ou d'abcès du poumon. D'ailleurs, la littérature sur le traitement bronchoscopique de l'asthme ne mentionne pour ainsi dire aucune tentative. Nous n'avons trouvé aucune observation.

Les autres considérations seront les lésions du cœur, ou des gros vaisseaux ; enfin, des contre-indications locales qui souvent ne sont que passagères, angines, pharyngites ou laryngites.

S'il y a peu de contre indications, il n'en reste pas moins que c'est avant tout aux *asthmes humides avec un fond de trachée-bronchite* que sera réservé ce traitement lorsque les thérapeutiques purement médicales se seront avérées impuissantes.

CONCLUSIONS

De toutes ces considérations, une conclusion semble s'imposer, c'est que la bronchoscopie paraît être surtout un traitement des asthmes humides et plus particulièrement des asthmes avec fond de bronchite à répétition. On pourra le tenter également dans le cas d'asthme sec, alors qu'auront échoué tous les autres traitements; souvent d'ailleurs, dans ces asthmes dits « secs », existe une participation trachéo-bronchique si légère soit-elle, c'est sur cet élément qu'on agira. Et puis, on agira aussi peut être sur ce facteur si important de tous ces asthmes nerveux : le *facteur moral*. Clerf a obtenu une guérison apparente après le simple passage du bronchoscope sans aucune manœuvre ni autre traitement. Il est à noter d'ailleurs, que ce simple passage du bronchoscope provoque souvent à lui seul un réflexe sécrétoire se traduisant, dans les jours suivants, par une expectoration parfois abondante dont, en pareil cas, on saisit aisément l'intérêt; chez des malades dyspnéiques, toujours hantés par la menace d'une crise, en raison même de leur difficulté habituelle à expectorer, la bronchoscopie, en facilitant précisément l'expectoration, produit une réelle impression de dégagement, de respiration plus libre,

plus aisée, et amène souvent par là une notable amélioration. Et il est curieux de constater par ailleurs que certaines pratiques thermales (inhalations de vapeurs montdoriennes, par exemple), en agissant parallèlement dans le même sens, donnent elles aussi, dans des cas semblables, des résultats tout à fait comparables.

Il n'en reste pas moins que ce sont ces formes « d'asthmes secs » qui résistent le plus au traitement. L'observation XI, qui était un échec, nous le montre bien.

Le nombre des séances sera essentiellement variable selon les réactions du malade.

Dans l'observation II, trois bronchoscopies suffirent à améliorer et même, semble-t-il, à guérir le malade, alors que dans l'observation VIII le malade n'a pas reçu moins de 15 bronchoscopies. En principe, la conduite à tenir sera la suivante :

Les premières bronchoscopies se feront à huit jours d'intervalle; puis les trois suivantes tous les 15 jours, ensuite tous les mois. Si, dès les premières bronchoscopies, aucune amélioration n'est constatée, il est préférable de ne pas insister, car, si le traitement doit réussir, le mieux apparaîtra dès les premières séances. D'ailleurs, d'eux-mêmes, les malades le comprennent et ils sont les premiers soit à redemander une bronchoscopie quand ils ont senti un mieux, soit au contraire à demander l'interruption d'un traitement qui n'a rien d'agréable, il faut en convenir, quand il leur semble n'en retirer aucune amélioration.

Tel est dans ses grandes lignes le problème du traitement bronchoscopique de l'asthme. Bien que notre champ d'expérience n'ait pas été considérable, nous pouvons conclure avec ceux qui ont également étudié la question que si ce traitement n'a pas une grosse valeur pratique, il se justifie néanmoins dans un certain nombre de cas graves s'étant montrés rebelles aux autres thérapeutiques.

Méthode nouvelle, elle n'a peut être pas encore la place qu'elle mérite parmi celles jusqu'ici employées pour guérir ou améliorer l'asthme; nous nous proposons d'ailleurs de l'étudier plus à fond ultérieurement, heureux si nous avons pu aujourd'hui, par ce modeste travail, la faire mieux connaître, et lui donner sa juste valeur.

Vu : le Doyen de la Faculté,
G. ROUSSY

Vu : le Président de thèse,
BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARRIETA (F.). — Asthma et tratamiento por via endobronchial, (*Siglo med.* 88, 250-257, 1931).
- AUCOIN (E) et SOULAS (A.). — Signes et mécanisme de l'obstruction bronchique (*Progrès médical*, n° 1, Janvier 1931).
- BEZANÇON (F.). — Premier Congrès international de l'asthme (Le Mont-Dore, 1932).
- BLOCH (A.) et SOULAS (A.). — La bronchoscopie chez l'enfant (*Société de Pédiatrie de Paris*, 7 juillet 1931).
- CLERF (L.-H.). — Bronchoscopy as an aid in the diagnosis and treatment of bronchial asthma (*J. A. M. A.*, 89, 872-875, sept. 1927).
- CLOTHIER. — Bronchoscopy, drainage in asthma (*Eye, ear, nose throat*, Monthly, 10, 1931).
- L. et R. K. DAILY. — Value of bronchoscopy in diagnosis and treatment of asthma (*Laryngoscope*, 39, 304-308, 1929).

DE SILVA. — Tratamiento de l'asma pela bronchocopia
(*Brazil Medical*, Rio-de-Janeiro, 1923, XXXVI,
250).

EEMAN (F. G.). — Œsophago-trachéo-bronchoscopie et
médecine génér. (*Rapport présenté au XXXIV^e*
Congrès annuel belge, Bruxelles, 21 et 22 juillet
1928).

EPHRAIM. — Sur la valeur de la bronchoscopie en pa-
thologie interne. *Klin. Woch.* Berlin, 1909; *An-
nales des maladies de l'oreille*, n° 7, juillet 1910.

— Sur le traitement local des bronchites chroni-
ques (*Annales des maladies de l'oreille*, n° 9,
1911).

FREUDENTHAL. — Direct galvanisation and faradisation
of bronchi. (*A. M. med.*, Burlington, 1915, X-179-
184).

GARCIA (V.). — Endobr. treatment by epinéphrin (*Med.
Iberia*, II, p. 373-376, 1928).

GOTTLIEB. — The endobronchial treatment of asthma
(*British Med. Journal*, London, 1922, 868-I).

— Bronchoscopic appearance of cases of asthma
(*Bull. O. R. L. Clin. Israel. Hosp.*, New-York,
1925, XI, 28-34).

GUISEZ et PHILIP. — Indications et résultats de la bron-
cho-œsophagoscopie (*Rapp. Congrès Sté Fr. O.
R. L.*, mai 1910).

GUSEZ. — Du traitement endoscopique de l'asthme, d'après les plus récentes conceptions pathogéniques (*Clin. méd. chir. de path.*, Paris, 1914, X, 121-126).

CHEVALIER-JACKSON. — Cough, bronchoscopic observations on the cough reflex (*Jour. Amer. Med. Assn.*, oct. 1921, 1922, LXXIX, p. 1399-1403).

— Bronchoscopy in asthma and « asthmatic bronchitis » (*The Laryngoscope*, St Louis, nov. 1922).

— Asthmatoïd wheeze diagnosis of foreign body, in the bronchus (*Med. Cl. N. America*, Philadelphie, 1922, V, 637-640).

— Indications, technique et résultats de la bronchoscopie (*Les Presses Universitaires de France*, 1925, série Vernet).

JACQUELIN (A.). — *Communication au 1^{er} Congrès International de l'Asthme*. (Le Mont-Dore, 1932).

KILLIAN (G.). — De la bronchoscopie directe (*Munch. Med. Woch.*, 1898; in *Annales des mal. de l'oreille*, n° 11, nov. 1899, p. 543).

— History of bronchoscopy and œsophagoscopy (*The Laryngoscope*, St Louis, 1911, XXII, 898-907).

KUBR (E.-J.). — Successful method of intrabronchial treatment in asthma (*M. J. Rec.*, 126, 595-596, 1927).

LUCKENS (M. R.). — Bronchoscopy in the treatment of asthma; observations on 21 cases (*The Laryngoscope*, March., 1925).

MACKINNEY. — Bronchoscopy (*South med. Journal*, Nashville, 1910).

MOORE. — Bronchoscopic treatment of asthma (*AM. Ac. Opht.*, O. R. L., Chicago, 1924, XXIX, 333).

RAMIREZ. — Bronchoscopic treatment of bronchial asthma (*Med. J. Rec.*, 125, 327, 329, March., 1927).

— Endoscopy in bronchial asthma (*S. Clin. North. America*, IX, 741-745, 1929).

SERGEANT (E.). — Les grands syndromes respiratoires (Doin, Paris).

SOULAS (A.). — Intérêt de la trachéo-bronchoscopie pour le médecin praticien (*Prog. Méd.*, XLIX, 30-11-1925).

— Indications de l'endoscopie des voies aériennes et de l'œsophage d'après la pratique journalière des cliniques du Pr. Chevalier-Jackson à Philadelphie (*Presse Médicale*, n° 39, 14-5-1930).

— Manœuvres bronchoscopiques dans le traitement des suppurations broncho-pulmonaires, avec démonstrations cinématographiques en dessins animés (*Communication au Congrès français d'Oto-Rhino-Laryngologie*, oct. 1930, Paris).

SOURDILLE. — Traitement endo-bronchique de l'asthme
(*Presse Médicale*, 1914, XXII, 122-126).

SYME. — Bronchoscopy in the treatment of asthma
(*Journ. of Laryngology*, London, 1922, XXXVI,
p. 427).

TUCKER (G.). — The role of bronchoscopy in the diagnosis and treatment of diseases of the lungs
(*Proceedings of the Inter State-Post-Graduate Medical Assembly North America*, 1927).

WEILLE. — Bronchoscopy in asthma (*New England J. Med.*, 205, 848-854, 1931).

TABLE DES MATIERES

Préface	13
Historique	15
Notions de technique et de pratique bronchosco- pique	27
Anesthésie	27
Opérateurs	29
Instrumentation	30
Manœuvres	31
Observations	35
Considérations endoscopiques et résultats.....	65
Conclusions	73
Bibliographie	77

